

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1925

THÈSE

37

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

MARCEL DUPUICH

Né le 8 Mai 1886, à BULLY



L'ENCASTELURE

ou rétrécissement des talons

par atrophie du coussinet plantaire

JURY { *Président* : M. LEJARS, professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. COQUOT } professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 { M. ROBIN } d'Alfort.

BULLY

IMPRIMERIE B. LEMETTER

Rue de la Gare

1925

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1925

37

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

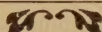
(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

MARCEL DUPUICH

Né le 8 Mai 1886, à BULLY



L'ENCASTELURE

ou rétrécissement des talons

par atrophie du coussinet plantaire

JURY { *Président* : M. LEJARS, professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. COQUOT } professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 { M. ROBIN } d'Alfort.

BULLY

IMPRIMERIE B. LEMETTER

Rue de la Gare

1925

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires { MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des
Ecoles Vétérinaires ;
P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

MM.

Anatomie descriptive des mammifères domestiques	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle .	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprice, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires ; autopsies	PETIT.
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.
LEBLOIS.
LETARD.
LESBOUYRIES.



MM. MONVOISIN.
MOUSSU (R.).
PETIT (M.).
VERGE.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

L'Encastelure

Son traitement par l'amincissement
à pellicule de toute la région
postérieure du pied.

L'Encastelure est une affection du pied du cheval qui se manifeste par un resserrement des talons et l'atrophie de la fourchette.

Cette affection ne se produit que sur les membres antérieurs ; les pieds, au lieu d'avoir une forme demi-circulaire, ont subi un allongement du diamètre antéro-postérieur qui leur donne une forme ovale.

Quelles sont les causes de l'encastelure ? Examinons d'abord le fonctionnement du pied. À l'appui, le cheval n'étant pas ferré, le cercle périplantaire et la fourchette sont en contact avec le sol, sur le même plan. Ce sont là les conditions naturelles de l'appui ; à l'usure de l'extrémité onguéale correspond une pousse de corne équivalente qui maintient cet équilibre de l'appui simultané de la fourchette et du cercle périplantaire.

Les pressions reçues par la troisième phalange sont transmises d'une part, à la fourchette qui s'écrase sur le sol jouant ainsi un rôle d'amortissement, d'autre part, à toute la paroi, qui repose sur le sol par son cercle périplantaire.

Lorsque la fourchette appuie sur le sol, elle comprime le

coussinet plantaire, qui, lui-même, agit profondément, en se dilatant, sur les ailes des cartilages complémentaires, imprimant à ceux-ci un léger mouvement d'écartement en dehors. Par ce mécanisme la boîte cornée s'ouvre légèrement en arrière à chaque appui. On sait que la disposition particulière des lames podophylleuses, et leur engrènement avec le kéraphylle, permettent un léger glissement de la corne sur le podophylle; de même que c'est cette surface de frottement qui oppose une résistance à la descente de l'os du pied et le maintient suspendu dans la boîte cornée.

C'est James Clark, qui, le premier a signalé les mouvements d'écartement et de rapprochement des talons. Toutefois, c'est Bracy Clark qui en a exposé le mécanisme. On peut d'ailleurs démontrer expérimentalement ces mouvements d'élasticité ainsi que l'ont fait Reeve en 1849, puis Goyau, Foringer, Trasbot et Lagriffoul. Pour Chénier, l'élasticité ne dépasserait jamais deux millimètres au bord plantaire, mais elle pourrait atteindre trois millimètres dans la région coronaire.

Pour nous, nous accordons une grosse importance au jeu normal du coussinet plantaire et des ailes des fibro-cartilages, car c'est sur ce mécanisme que nous avons échafaudé la pathogénie de l'encastelure, et nous considérons, que, par leur mouvement, les fibro-cartilages sont les véritables régulateurs de l'écartement des talons. Ce sont eux qui soulèvent la paroi et impriment au sabot ce mouvement d'ouverture et de fermeture en arrière.

Mais, ces conditions naturelles de l'appui et de l'amortissement n'existent plus, ou varient, dans l'utilisation du cheval comme animal de travail. En effet le pied du cheval a alors à subir deux grosses influences: d'une part, l'influence de la ferrure; d'autre part, celle de la route pavée ou empierrée.

*
* *

La ferrure a pour premier effet de détruire l'équilibre de l'usure normale du pied, si on ne la renouvelle pas assez

souvent, le pied s'allonge, la fourchette est soustraite à l'appui, et toutes les pressions sont supportées par la paroi seule.

Avec la ferrure, on interpose entre le sol et le pied une épaisseur de fer, qui, souvent, supprime l'appui de la fourchette. Lors de son application on ne tient pas toujours compte de ce principe important, que, dans les conditions naturelles, la fourchette appuyant sur le sol, il n'y a pas de raison pour supprimer cet appui. Souvent on pare trop la fourchette, on ne pare pas assez le pied, on applique des fers trop épais, ou bien on ne pare pas d'aplomb, bouleversant ainsi complètement l'équilibre de la répartition des pressions.

Ajoutons à cela que nos animaux domestiques ont presque toujours pour terrain d'évolution la route pavée ou empierrée. Si le déplacement de la charge en est facilité, économisant au cheval la fatigue musculaire de la traction, par contre le pied est soumis à un martellement incessant et répété, qui n'est pas sans avoir des répercussions profondes sur tous les tissus du pied. Dans le terrain meuble, la fourchette est forcément comprimée parce que le pied marque son empreinte profonde dans le sol; mais sur le terrain dur, si la fourchette n'appuie pas, on se rend compte du travail que doit supporter toute la paroi et l'action que peuvent avoir les chocs répétés sur les tissus profonds.

Pathogénie de l'Encastelure

Ces généralités établissent l'importance de la fourchette et du coussinet plantaire et l'on constate que, toutes les fois qu'on supprime l'appui de la fourchette, peu à peu, le pied se resserre en arrière et la fourchette s'atrophie, que toutes les fois que le pied ne fonctionne pas il s'encastelle (encastelure de repos ou d'écurie quand un cheval est au repos prolongé pour une affection grave.)

Il y a des chevaux qui sont plus prédisposés que d'autres. L'encastelure se rencontre plus fréquemment sur les chevaux

d'attelages légers que sur les gros chevaux de trait qui ont des pieds plus larges. Certaines races qui ont des pieds petits (chevaux arabes et barbes) sont fréquemment atteintes de cette affection.

Comment se produit cette encastelure ? Il y a deux façons d'envisager la pathogénie de l'encastelure.

L'atrophie du coussinet plantaire étant toujours le point de départ de l'encastelure :

1° *Est-ce que ce sont les talons qui en se rapprochant enserrant le coussinet plantaire et en provoquent l'atrophie ?*

2° *Ou bien l'atrophie du coussinet plantaire étant primitive entraînerait-elle secondairement le rapprochement des talons ?*

En 1877, M. Chénier (1), après avoir démontré le rôle important que joue le coussinet plantaire dans l'amortissement des pressions, pose en principe que, « à l'état physiologique, le coussinet plantaire subit des pressions opposées, qui sont nécessaires à sa vitalité par la raison que tout organe doit fonctionner pour conserver son intégrité de volume et de forme. »

« Il est donc logique d'admettre, dit-il, que chaque fois que cette compression sera diminuée ou annihilée complètement, la vitalité du coussinet plantaire sera proportionnellement amoindrie.

Chénier vérifie ensuite par les faits l'exactitude de cette dernière hypothèse et il conclut, enfin, que l'atrophie du coussinet plantaire a pour conséquence : 1° *d'entraîner dans son mouvement de retrait les régions correspondantes de la paroi, c'est-à-dire, d'amener le resserrement des régions postérieures de la paroi ; 2° d'occasionner le redressement ou si l'on veut l'incurvation des branches de la sole ; 3° d'amener l'atrophie de la fourchette qui suit forcément celle du corps pyramidal.*

(1) De l'atrophie du coussinet plantaire par G. Chémer, Imprimerie Le Roy, rue d'Orfeuill, Châlons-sur-Marne, 1877.

M. Huret (1), examinant cette hypothèse ne manque pas d'y apporter des critiques qui ont une grosse valeur. Il fait remarquer qu'il reste toujours deux points à prouver dans la théorie de M. Chénier : 1° Que l'atrophie du coussinet plantaire est antérieure au resserrement des talons ; 2° que l'atrophie du coussinet plantaire le rend énergiquement rétractile.

Ces deux points étant prouvés, les faits viennent encore les contredire. « Le premier effet de la rétraction du coussinet plantaire, dit-il, devrait être l'ouverture des lacunes latérales ; or, les lacunes se ferment sur les pieds qui paraissent se resserrer ; de plus « le coussinet plantaire est en grande partie en dehors du sabot, ce n'est guère qu'au niveau du cercle coronaire et au-dessus qu'il s'épanouit et peut jouer librement le rôle qu'on lui attribue. Si ce rôle est vrai, le bourrelet sera entraîné vers le centre du pied, et la muraille aura une pousse de plus en plus concentrique, par suite devra avoir un profil convexe. Or, les faits contredisent encore ; les pieds dits encastelés ont des murailles à profil concave en quartiers.

« Un autre effet de la rétraction du coussinet plantaire, serait de ramener les talons vers le centre du pied ; or, l'encastelure débute toujours vers les parties postérieures ».

Ceci nous amène à examiner les travaux de M. Huret sur l'encastelure, exposés à la Société Centrale en 1908, et qui sont certainement ceux qui nous apportent la documentation la plus précieuse pour l'étude de l'encastelure.

C'est avec des données précises, reposant sur l'étude comparée de nombreuses podographies du pied, relevées sur des chevaux qu'il a pu suivre pendant plusieurs années, que M. Huret étudie la déformation progressive du sabot du cheval et en arrive à nous exposer une théorie toute personnelle de l'encastelure.

Au moyen d'un podomètre de son invention, M. Huret relève la forme du cercle coronaire et du cercle plantaire du sabot ; ce sont les podographies ainsi recueillies d'année en année qu'il

(1) Bulletin de la Société Centrale du 29 Février 1908 Communication de M. Huret.

compare les unes aux autres, ou à une podographie type OH qui lui sert de mesure, pour faire les déductions suivantes :

« Quel que soit l'âge des pieds étudiés, on retrouve partout la même déformation qui se caractérise par un agrandissement général, une augmentation de la longueur et un élargissement des diamètres moyens et postérieurs. »

« Nous nous sommes trompés jusqu'ici en croyant voir les talons se resserrer, alors qu'il ne font que s'allonger ».

Comment expliquer cet allongement et cette hypertrophie du pied ? car il n'y a pas atrophie puisque tous les diamètres, tous les périmètres n'ont fait que s'accroître.

Etudiant successivement les déformations du cercle coronnaire, en pince mamelle, quartier et talon, l'auteur montre que c'est toujours l'ostéite de la 3^e phalange qui joue le principal rôle, et ne va-t-il pas jusqu'à affirmer qu'il n'a jamais vu de 3^e phalange réellement indemne d'ostéite !

Voici enfin l'explication déjà donnée dans un manuscrit présenté à la Société Centrale en 1898, et renouvelée dans la Revue Générale du 15 juin 1903 : *« Sur les phalanges ostéitiques, l'apophyse rétroscapale se développe en arrière à la façon d'un coin qui vient se loger de force dans l'angle de la paroi en repoussant davantage les barres. C'est le rétrécissement de l'échancrure postérieure qui redresse les barres, les rapproche l'une de l'autre et par suite, resserre les talons de la muraille. »*

Le resserrement du sabot commence donc toujours « par le resserrement des barres au niveau du corps de la fourchette, par l'augmentation d'épaisseur de l'arc boutant et l'amorçage d'un éperon corné ; c'est seulement alors, que les barres se redressent dans le fond des lacunes latérales lorsque leur bourrelet est refoulé en dedans et en haut par les apophyses rétroscapales devenues exubérantes ».

Comment prétendre alors qu'il existe une maladie appelée encastelure qui se caractérise par une compression des tissus vivants dans un sabot dont les dimensions sont réduites ?

C'est le contraire qui se produit, ce sont les tissus vivants qui font reculer « les murailles inexorables » ce sont eux qui

refoulent le sabot et lui communiquent sa déformation ; et voici la conclusion : « Il n'y a pas de maladie du sabot, il n'y a que des maladies des tissus qui constituent le pied, du tissu osseux, du tissu kératogène, etc. ; les déformations du sabot ne sont que des conséquences, que des symptômes de ces maladies aujourd'hui connues et étudiées qui ne sont elle-mêmes que les manifestations, que nous appelons pathologiques parce qu'elles nous gênent, d'une loi naturelle, la loi de l'Adaptation.

Donc, phénomène d'adaptation que cette tendance du pied à toujours s'allonger dans ses régions postérieures ; et l'auteur voit là « un indice, un symptôme de la Solidipédation des équides, de l'Evolution de l'espèce, qui, obligée de vivre et de travailler sur un sol plus dur, cherche sa voie pour trouver l'adaptation convenable.

On pense bien que cette interprétation des faits a soulevé de sérieuses controverses.

M. G. Barrier objecte qu'il est difficile de comprendre comment l'ostéite de la 3^e phalange a pour effet d'être raréfiante en pince mamelle et quartiers, et hypertrophiante dans le sens antéro-postérieur notamment au niveau des apophyses basilaires.

En réalité, d'après M. Huret, par l'adaptation, il y a hypertrophie du pied. Alors, pourquoi parler d'ostéite de la 3^e phalange fait remarquer le D^r E. Nicolas ? (1) « Dit-on qu'il y a ostéite et myosite lorsque le bras du travailleur se développe par la fonction ? Point. Il y a hypertrophie fonctionnelle. C'est un phénomène physiologique différent de l'inflammation. » Et l'auteur ajoute cette remarque judicieuse : « le pied du poulain fait de l'os et ne fait pas d'ostéite. A quel âge le pied du cheval cesse-t-il de faire de l'os physiologique pour faire de l'os pathologique ? » Pour lui, il ne peut admettre la thèse de l'invariabilité de forme du contour plantaire, aussi n'en est-il que plus à l'aise pour faire la critique de la méthode de M. Huret quand celui-ci compare une podographie quelconque au type critère OH, établi d'après la moyenne des dimensions obtenues sur les podographies de

Voir D^r E. Nicolas. — La forme du pied du cheval. — Bulletin de la Société Centrale du 30 Avril 1908.

25 chevaux d'artillerie considérés comme ayant des pieds sains.

Ces différentes critiques étant exposées, reconnaissons cependant que l'ostéitisme produit des déformations du sabot qui aboutissent à l'encastelure ; nous connaissons l'encastelure de subfourbure ou fourbure de fatigue. Ici il y a déformation de la 3^e phalange, il y a des altérations des tissus hératogènes, redressement du paturon, tendance à la bouleture et resserrement des talons, la corne est sèche, la paroi est souvent cerclée. Cette forme est fréquente chez les jeunes chevaux que l'on fait travailler trop tôt, alors que le tissu osseux n'est pas encore assez résistant.

Mais de là à affirmer que l'encastelure est uniquement due à l'ostéitisme, il y a une étape que nous nous refusons à franchir.

L'ostéitisme d'ailleurs se manifeste surtout jusqu'à l'âge de huit à dix ans, mais lorsque le tissu osseux est formé il réagit moins, les exostoses sont définitives, l'os troisième phalangien, à cet âge, a acquis sa forme définitive et cependant l'encastelure apparaît souvent vers cette époque pour aboutir à une encastelure complète sur des chevaux âgés de quatorze, seize, et même vingt ans ; nous ne trouvons pas sur ces chevaux d'ostéite de la 3^e phalange.

On peut justement reprocher à M. Huret de n'avoir fait ses observations que sur des chevaux relativement jeunes et il semble que dans le processus qu'il indique, l'encastelure devrait être marquée au début par une boiterie lorsque l'ostéite hypertrophiente de l'apophyse rétrosciale refoule les barres et comprime le coussinet plantaire ; car il doit se produire des lésions aiguës de l'enveloppe de chair en ces points ; or, nous n'avons jamais eu à intervenir pour de semblables boiteries ; la claudication n'apparaît que lorsque l'encastelure est définitive ; il y a sensibilité atténuée des talons, bien souvent sans lésions apparentes, il y a boiterie parce que l'enveloppe de chair est trop comprimée par l'enveloppe cornée ; d'ailleurs cette boiterie disparaît bien vite par l'amincissement.

Qu'il me soit permis enfin d'essayer de remettre en valeur,

comme cause de l'encastelure, la force rétractile de la paroi que signalaient déjà Bouley, Lafosse et Delpérier.

La rétraction de la corne est un phénomène naturel qu'on observe sur le pied mort. Lafosse après avoir enlevé le sabot d'un cheval par la macération, l'abandonne au soleil, il constate une diminution du diamètre transversal.

Sur le pied vivant on ne peut nier non plus que l'hygrométrie de la corne a une action sur le resserrement des talons : En Algérie les pieds des chevaux sont plus petits l'été que l'hiver ; dans l'armée, les ferrures de rechange sont trop grandes l'été et la garniture est insuffisante l'hiver (1).

Il ne s'agit là que d'une influence physique de la dessiccation, *mais cette force rétractile n'est-elle pas aussi le résultat d'une force particulière de la paroi dans ses régions postérieures ?*

Nous n'avons pas ici à démontrer l'élasticité du sabot qui est admise aujourd'hui par tout le monde. Nous avons exposé plus haut comment le coussinet plantaire comprimé, agit profondément sur les cartilages qui, soulevant la paroi, maintiendraient l'écartement des talons. A l'appui c'est un mouvement d'ouverture ; au lever, un mouvement de fermeture qui se produit.

Ce mouvement de fermeture traduit bien une force d'élasticité propre de la paroi qui ramène les talons à leur position normale quand l'appui a cessé et que la force d'expansion du coussinet plantaire disparaît.

C'est que, en effet, la boîte cornée a la forme d'un trois quarts de cercle dont les branches correspondent aux talons ; ces branches s'incurvent pour prendre leur point d'appui sur le corps du coussinet plantaire ; *il faut toute la force de l'appui pour écarter les branches de cet étau* qui a toujours une tendance à se resserrer. Que l'appui de la fourchette cesse, la force de résistance disparaissant, il ne reste plus que la force d'enserrement qui comprime le coussinet plantaire et en précipite l'atrophie.

J'ajouterai à cela que la fourchette et le coussinet plantaire soutenaient les régions postérieures du pied ; par suite de l'incli-

(1) Voir Bulletin 30 juin 1908. A propos de l'encastelure par le Vétérinaire militaire Mégnin.

naison des talons, ces régions postérieures ont une tendance à s'affaïsser en arrière ; enserrées par les talons d'une part et tirées en arrière d'autre part, elles s'allongeront.

Pour conclure nous dirons donc, que, tout en reconnaissant à la théorie basée sur l'ostéitisme la part qui lui revient, c'est à la thèse mécanique ayant pour point de départ la suppression de l'appui de la fourchette avec comme conséquence la contracture des talons, que vont nos préférences pour expliquer la pathogénie de l'encastelure. Le résultat en est un emprisonnement des tissus vifs de toute la région postérieure du pied dans une enveloppe de corne qui l'étreint, la comprime, et cette compression marque le point de départ de toutes les altérations kératogènes aboutissant à l'atrophie de la fourchette, à la faiblesse de la paroi, faiblesse qui se traduit souvent par l'apparition des seimes dont le traitement relève aussi de celui de l'encastelure.

La compression produit des troubles circulatoires trophiques qui retentissent sur le bourrelet ; celui-ci secrète moins de corne ou une corne cassante de mauvaise nature ; la 3^e phalange suit les modifications de forme du sabot : l'os se résorbe là où il est comprimé ; le coussinet plantaire de plus en plus enserré précipite son atrophie, la fourchette qui la recouvre devient de plus en plus maigre ; tout le processus s'accomplirait donc par la compression procédant du dehors vers le dedans pour les talons et de haut en bas sur le coussinet plantaire qui remonte de plus en plus dans l'intérieur du pied.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic d'encastelure se pose à l'examen de la forme du pied qui est resserré en arrière ; la fourchette réduite remonte à l'intérieur du pied.

Parfois l'encastelure est plus prononcée d'un côté que de l'autre ; il y a chevauchement du talon le plus étroit sur son congénère.

L'encastelure est coronaire ou plantaire, selon qu'elle siège au niveau de la couronne ou de la surface d'appui.

Dans le cas de boiterie, il y a lieu de différencier cette affection de la maladie naviculaire et de l'ostéite phalangienne.

Les allures sont raccourcies, la marche est hésitante ; au repos l'animal porte le membre souffrant en avant de la ligne d'aplomb ; il existe presque toujours un peu de sensibilité de l'un ou de l'autre talon ; pour la déceler il est préférable de faire la percussion sur le pied à l'appui en faisant lever le membre opposé.

Dans la maladie naviculaire il y a sensibilité au niveau de la partie moyenne de la fourchette et dans le creux du paturon ; la boiterie est plus apparente dans les descentes ; elle augmente d'intensité si on applique un fer à planche.

Enfin quelle que soit la claudication, s'il y a encastelure il est toujours indiqué de traiter par l'amincissement des régions postérieures comme on pourra s'en rendre compte dans nos observations tant est délicat le diagnostic exact de ces différentes affections. Car si le pronostic est grave dans la maladie naviculaire et l'ostéite phalangienne, il est bénin lorsque la boiterie n'est due qu'à une compression des tissus vifs par la boîte cornée, et telles boiteries qu'on aurait pu croire incurables ont disparu définitivement par l'amincissement.

Des différentes méthodes de traitement appliquées à l'Encastelure

Quelles que soient nos idées sur l'encastelure, l'importance du rôle de la fourchette est indiscutée et indiscutable : l'amortissement agit préventivement contre l'ostéite de la 3^e phalange et il maintient l'écartement des talons.

Donc, toute ferrure qui maintiendra l'appui de la fourchette

ne pourra donner que de bons effets. Mais cela n'est pas suffisant; il faudra encore que cette ferrure soit bien comprise et bien appliquée. Elle devra être renouvelée régulièrement, le pied sera chaque fois ramené à sa longueur normale, il sera paré d'aplomb, les lacunes latérales seront dégagées ainsi que les talons.

Dans le choix des ferrures il y aura lieu de recommander l'emploi des fers à éponges minces qui sont d'une application facile et qui ont fait leurs preuves; fer Lafosse, fer Poret, fer Poret-Maille.

Il n'entre pas dans l'idée de ce travail de décrire tous les fers que l'on emploie dans le traitement préventif et curatif de l'encastelure. On trouvera leur description détaillée dans tous les manuels de maréchalerie; nous nous bornerons à en faire un examen d'ensemble en donnant notre appréciation sur les avantages ou les inconvénients de certains d'entre eux.

Ces fers se divisent :

- 1^o En fers à éponges minces;
- 2^o En fers à planche;
- 3^o Fers à pantoufle;
- 4^o Fers à oreille;
- 5^o Fers à oreilles avec dilatateur mécanique.

Fers à éponges minces

Ces fers recherchent l'appui de la fourchette, le pied est paré de telle sorte que la fourchette et les deux branches du fer soient sur le même plan.

C'est à Lafosse père, en 1756 que revient le mérite d'avoir innové le fer en croissant, d'où dérive le fer Poret qui est un fer Lafosse à éponges prolongées, mais rétrécies et amincies depuis les mamelles jusqu'à l'extrémité des éponges.

Le fer Poret-Maille est un fer Poret à ajusture inverse.

Le fer Poret a été largement expérimenté à la Compagnie des Omnibus à Paris où il a rendu de gros services. Par l'appui

de la fourchette, il évite l'encastelure, il empêche les glissades, de plus il est plus léger que le fer ordinaire.

A ces fers se rattachent :

1° Le fer Charlier qui est un fer enclavé comme le fer à demi cercle de Lafosse, mais ce fer est très étroit et repose sur tout le rebord plantaire de la muraille.

C'est un fer d'une application difficile et lorsque le cheval se déferre, il faut attendre une nouvelle pousse de corne pour appliquer un autre fer.

2° Le fer Thary est un fer à éponges tronquées, ses éponges sont biseautées de haut en bas et d'arrière en avant, on applique le fer et, au bout de deux ou trois ferrures, les talons, en descendant, arrivent à l'appui. Inconvénients : ce fer fatigue les tendons.

M. Larioux signale que cette ferrure rend les talons fuyants, et est inefficace dans le traitement de l'encastelure et de la seime quarte.

3° Le fer Pader est un fer mince, en acier, dont la couverture est plus grande en pince et en mamelle qu'en branches ; fer léger qui assure l'appui de la fourchette ; en avant la couverture a pour but de protéger cette région qui est fortement attaquée par l'usure. Tous ces fers qui peuvent être employés préventivement contre l'encastelure peuvent aussi être utilisés dans le traitement curatif. Dans ce cas il est bon d'ouvrir les lacunes par l'aminçissement des barres et de pratiquer la résection de l'éperon corné des talons qui enserre la fourchette.

Fers à planche

A l'aide de la planche et de la traverse on arrive à rétablir le contact de la fourchette ; de plus en donnant de la garniture aux talons ou protège ceux-ci.

On a combiné l'emploi du fer à planche et de la gutta-percha et de là on a été amené à l'emploi de la fourchette artificielle en cuir ou en caoutchouc.

L'inconvénient de ces systèmes est de comprimer la four-

chette au point d'en déterminer l'écrasement et d'amener même de la sensibilité, ce qui fait qu'on est obligé d'alterner l'emploi du fer à planche avec d'autres ferrures.

Fers à pantoufle

Ce sont des fers dont la rive interne est plus épaisse en branche que la rive externe, offrant ainsi aux talons une surface de glissement qui les contraint à s'écarter. Ce sont des fers d'une application délicate, qui déterminent souvent des bleimes.

Fers à oreilles

Chaque éponge est munie sur sa rive interne d'un fort pinçon incliné qui vient prendre son point d'appui sur les barres, les talons glissent sur la surface d'appui et s'écarterent. Mais au bout de quelques jours ce mouvement de va et vient a usé la corne et le fer n'a plus aucun effet dilatateur.

De plus s'il est mal appliqué il risque de blesser le pied (Fer à pinçons obliques de Watrin qui continuait l'action expansive du fer en ouvrant à force le fer avec un étau spécial).

Fers à oreilles avec dilatateur mécanique

C'est le fer Watrin cité plus haut, puis le fer Defays muni de deux pinçons droits sur la rive interne de chaque éponge destinés à s'appliquer à la face interne de la muraille dans une entaille préparée à les recevoir ; on écarte les branches de trois à quatre millimètres tous les cinq jours avec un étau spécial.

Le fer à ressort Barbier est muni d'un ressort en V dont la pointe est fixée en voûte et qui agit d'une façon progressive et continue sur les talons.

Ces derniers fers ont une action trop brutale, ils sont d'une application difficile ; on est obligé très vite de suspendre leur action.

• •

Après cet examen sommaire nous pouvons dire qu'aujourd'hui la dilatation mécanique est complètement abandonnée.

Seuls sont employés maintenant les fers Poret, le fer Poret-Maille, le fer à planche et à traverse et particulièrement le fer à planche Maille, qui possède tous les avantages lorsqu'il est bien appliqué ; c'est un fer léger à cause de sa planche qui n'a pas plus de 2 millimètres d'épaisseur, il est à ajusture inverse et ses étampures sont reportées en avant ; c'est le fer que j'emploie de préférence dans le traitement des seimes-quartes par l'amincissement complet de la sole et des talons.

Mais il est impossible lorsqu'on traite de l'encastelure de ne pas faire une mention spéciale au fer Poret en usage autrefois à la Compagnie des Omnibus à Paris.

Cette ferrure, en assurant un large appui à la fourchette, outre sa légèreté, a le mérite d'éviter la plupart des affections du pied telles que bleimes, seimes, formes phalangiennes et surtout l'encastelure. En évitant les glissades autrefois si fréquentes sur le pavé de bois, elle a permis de supprimer les accidents par chûtes qui causaient de grosses pertes dans l'effectif.

Sur un effectif de plus de 10.000 chevaux M. Moulleron (1) ne relève sur les registres d'infirmerie de l'année 1907 que 21 entrées pour bleimes ; quant à l'encastelure elle est inconnue.

Des cavaliers ont voulu reprocher à cette ferrure de fatiguer les tendons en abaissant les talons, M. le Professeur Coquot, qui, à l'Ecole d'Alfort nous a toujours enseigné l'excellence de cette ferrure a fait justice de cette assertion d'une façon irréfutable (2) « Prenons deux pieds antérieurs de mêmes dimensions, dit-il :

(1) Voir Bulletin 30 Avril 1908. Moulleron. A l'occasion du procès-verbal.

(2) Bulletin du 30 janvier. Communications sur la ferrure à éponges minces.

l'un sera ferré à éponges minces, l'autre recevra une ferrure ordinaire, la ferrure réglementaire de l'armée par exemple. Que fera le maréchal pour conserver l'aplomb dans les deux cas ? Sur le premier, respectant l'appui de la fourchette il enlèvera en pince plus de corne qu'en talon, c'est-à-dire suivant l'épaisseur du fer ; sur le 2^e il enlèvera une égale quantité de corne sur toute l'étendue du pourtour plantaire. » Le résultat sera le même les deux pieds seront ferrés d'aplomb.

Comme on le voit le traitement de l'encastelure semble jusqu'ici ne relever que de la ferrure seule et les autres moyens : amincissements, rainures, ainsi que l'indique Thary, ne sont employés que comme adjuvants.

Ce qu'on peut dire tout de suite de cette méthode, c'est que les résultats sont toujours longs à obtenir, souvent insuffisants et même dangereux.

De plus ces différentes ferrures nécessitent une surveillance continue et des connaissances pratiques qu'il est difficile de trouver chez tous les ouvriers maréchaux.

En médecine-vétérinaire, disposerons-nous toujours d'assez de temps pour surveiller la confection et l'application d'une ferrure spéciale ? Il faudra encore suivre les effets de cette ferrure. On avouera que cela est impossible. La médecine vétérinaire doit être expéditive, économique et pratique, ce qui veut dire que lorsqu'on se trouvera en présence d'un cheval boiteux atteint d'encastelure il faudra faire disparaître le plus tôt possible la boiterie et guérir cette encastelure ou l'atténuer avec le moins d'interventions possibles.

Nous sommes donc amenés au traitement chirurgical de cette affection auquel nous nous adresserons de préférence.

*
* *

Le traitement classique est le suivant :

Après avoir abattu les talons, pratiqué l'amincissement des barres et reséqué l'éperon corné au niveau de l'arc-boutant pour

dégager la fourchette, on pratique trois rainures sur chaque talon, inclinées à environ 45°, et partant du bourrelet jusqu'en bas de la paroi. Ces rainures seront creusées jusqu'à la corne blanche. Il ne reste qu'à appliquer un fer à planche Maille de préférence ou un fer à traverse. Le cheval sera alors soumis à un travail régulier.

Ce procédé donne de bons résultats quand la fourchette n'est pas atrophiée. Il sera préférable à la deuxième ferrure de supprimer la planche pour donner de l'air à la fourchette et d'appliquer un fer à éponges couvertes pour protéger les talons.

C'est à peu près la technique employée par Weber qui pare le pied à fond, ne touche pas à la fourchette et pratique ensuite une première rainure au niveau de la mamelle et une autre en arrière à égale distance de celle-ci et du talon. Il applique ensuite un fer à planche qui prend son appui sur la fourchette directement ou à l'aide d'une plaque de cuir.

Colin pratique trois rainures dont une parallèle au bourrelet et deux autres partant de celle-ci pour aboutir au bord plantaire de la paroi.

Le Professeur Lorge en 1893 recommande l'amincissement des barres qui enserrant le coussinet plantaire et pratique une rainure au niveau de l'arc-boutant ; il applique un fer ordinaire en supprimant l'appui en éponges par un sifflet pouvant admettre la lame d'un couteau ordinaire.

Cagny emploie la ferrure des omnibus et pratique un trait de scie à peu près à un centimètre au-dessous du bourrelet.

4

Quant à nous, voici la méthode que nous employons depuis longtemps et qui nous a donné les meilleurs résultats.

Nous abattons complètement les talons et pratiquons à la rénnette un amincissement à pellicule de la sole et des barres, les talons sont amincis complètement comme pour l'opération du

javart cartilagineux, seule la fourchette est laissée intacte complètement libérée de l'étreinte des barres et des éperons cornés. L'aminçissement du bourrelet est fait avec soin pour que le fibrocartilage retrouve sa liberté de mouvement ce qui est possible quand il n'est pas envahi par l'ossification.

Par ce procédé, toute compression gênante étant supprimée, il se produit une nouvelle pousse de corne, il semble que la circulation sanguine qui était gênée par la compression retrouve une intensité accrue qui régénère les tissus et active la kératogénèse.

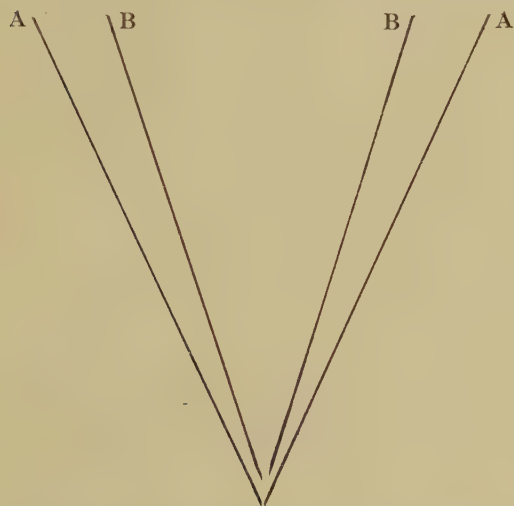
L'opération terminée on peut appliquer soit un fer à planche Maille, ou, plus simplement, un fer à éponges couvertes et amincies pour protéger les talons. On recouvre ceux-ci d'un pansement *non compressif*, avec bande de fil, qu'il vaut mieux enlever au bout de quelques jours quand on soumet le cheval à un exercice modéré, mais nécessaire, pour que le jeu mécanique de la fourchette et du coussinet plantaire s'établisse.

Nous n'avons pas parlé jusqu'ici du traitement donné par M. Huret, mais il se trouve que partant d'un principe opposé ce traitement concorde avec celui que nous venons d'exposer. Il recommande l'aminçissement des barres et de la muraille près du bourrelet ; « ainsi dégagé dans toute la moitié postérieure du sabot, le bourrelet se prêtera aisément sans souffrance à l'*adaptation du pied*. Pour l'auteur il ne peut évidemment pas y avoir de traitement de l'encastelure : par l'aminçissement il favorise la poussée inflammatoire des tissus profonds qui se déforment par l'évolution. » Par ce procédé, dit-il nous aurons favorisé la solidipédation, nous aurons travaillé au profit du cheval et au nôtre, car le cheval boîtera rapidement de moins en moins et nous pourrions encore nous en servir.

Que ce soit au nom d'un principe ou d'un autre, que nous importe, si au point de vue pratique, nous avons des résultats. Qu'il nous soit permis dans les observations suivantes d'exposer ceux que nous avons obtenus :

OBSERVATION I

Le cheval d'attelage de M. X... à Z..., cheval hors d'âge, boîte depuis un mois du membre antérieur droit; la boiterie s'est accentuée au point que le cheval est inutilisable; le 17 septembre on se décide à avoir recours au vétérinaire. Il n'y a pas de lésions aiguës, les deux pieds antérieurs sont encastelés; à la percussion le membre boîteux accuse un peu de sensibilité du talon interne, le cheval est déferré, il n'y a pas de bleime. Nous persuadons le propriétaire qu'il y a intérêt à pratiquer l'opéra-



tion complète de l'encastelure. Celle-ci est pratiquée immédiatement; au bout de dix jours la boiterie a disparu. Il s'agit d'un vieux cheval, qu'on eût pu croire atteint de maladie naviculaire et qui aujourd'hui fait encore un service régulier. Nous re-

produisons les empreintes comparées des fourchettes du pied opéré A. et du pied gauche non opéré B. En décembre la fourchette appuyée sur le sol, elle a gagné deux centimètres en largeur; en talon, la paroi est presque régénérée complètement, l'élargissement des talons est aussi de deux centimètres.

OBSERVATION II.

Nous nous souvenons avoir opéré de la sorte, pendant la guerre, un joli cheval de selle alezan, appartenant au lieutenant

de ravitaillement. Ce cheval était souvent boiteux parce qu'atteint d'encastelure des deux membres antérieurs avec seimes quarts. Après l'opération, j'avais fait appliquer à chaque pied un fer à planche Maille; comme j'ai pu suivre ce cheval pendant quelques ferrures et pratiquer quelques amincissements des barres, les deux pieds ont recouvré une forme parfaite ainsi qu'une paroi solide.

OBSERVATION III.

Voici un cheval de trait rapide qu'un voiturier a acheté boiteux du membre antérieur droit et qui a été vendu pour cette raison. Il est encastelé, nous l'avons opéré à Lens et lui avons appliqué un fer avec traverse. Nous ne l'avons pas revu, le maréchal qui ferre ce cheval nous affirme que la boiterie a disparu très vite et que ce cheval fait un bon service. Je note que mon aide a opéré l'autre pied six mois après.

OBSERVATION IV.

En mars 1922, nous avons opéré Bichette appartenant à M. C. à B... ; Bichette, qui n'usait pas beaucoup, ne venait à la forge que lorsqu'elle était boiteuse; elle avait une bleime au membre A. G. Elle était très âgée, son propriétaire lui reconnaissait vingt ans; malgré cela elle faisait encore un excellent service au trot. Mais la boiterie devint si intense qu'il fallut recourir à notre intervention. Bichette était encastelée des deux pieds; nous avons opéré le pied boiteux; satisfait des résultats obtenus le propriétaire nous fit opérer l'autre pied. Nous n'avons revu cette jument qu'en septembre dernier pour la soigner parce qu'elle était atteinte de coliques par obstruction intestinale; guérie elle fut vendue pour la boucherie le 24 septembre 1924.

Donc voici une jument qui a fait encore malgré son âge avancé presque trois années de service sans jamais boiter. Par une seule intervention la bleime s'est radicalement guérie. La

ferrure n'a jamais été surveillée; comme Bichette ne boitait plus, vous pouvez vous rendre compte, sur les pieds que je vous présente, qu'elle porte une ferrure qui remonte au moins à trois mois. Le pied gauche est un peu plus grand que le pied droit; ses talons sont plus fuyants, la fourchette a un développement suffisant, en ferrant le pied et en ramenant la paroi à sa longueur normale on pourrait par l'application d'un fer à éponges minces ramener cette fourchette à l'appui.

On a ferré à nouveau le pied droit pour pouvoir établir la comparaison; j'attire aussi votre attention sur le genre de ferrure que porte le pied gauche, sur l'épaisseur des branches, sur la longueur du pied; est-il étonnant que dans de telles conditions le talon devienne fuyant et que le pied se déforme de nouveau?

OBSERVATION V.

Cheval d'attelage, barbe, quatorze ans, avec boiterie du membre antérieur gauche.

L'examen du membre ne révèle à la percussion qu'une légère sensibilité des talons externes et internes; le pied est encastelé ainsi que l'indique le moulage.

Le cheval a été opéré le 3 avril 1925. Si je dispose d'un délai suffisant, je présenterai un nouveau moulage du même pied qui me permettra de montrer les résultats obtenus.

OBSERVATION VI.

Cheval d'attelage, tarbais, alezan, 12 ans, atteint d'encastelure très accentuée des 2 membres antérieurs, avec seime-quarte du côté interne aux 2 pieds; les talons sont très hauts, le talon interne chevauche le talon externe; les éperons cornés au niveau des arc-boutants sont très développés, la fourchette est étranglée au niveau des apophyses retrossales et dans le fond des barres. Pièces présentées: moulage du pied droit avant l'opération, et

moulage du même pied après l'opération qui a été pratiquée le 9 avril 1925.

Il a été appliqué à chaque pied un fer à planche Maille. Pour faciliter le travail du maréchal, il est préférable de faire préparer le fer avant d'avoir abattu les talons et pratiqué l'aminçissement des parois.

J'espère qu'il me sera possible de présenter un moulage du pied indiquant les résultats obtenus.

*
* *

Nous avons toujours traité de la même façon des chevaux encastelés, à talons chevauchés avec bleimes ou seimes d'encastelure, des chevaux atteints de subfourbure ou de fourbure chronique avec talons resserrés ; par une nouvelle pousse de corne nous avons toujours obtenu le développement de la fourchette et la disparition de la boiterie ; et souvent, cette opération n'ayant été pratiquée que sur le membre boiteux, on est venu nous demander de la pratiquer sur l'autre membre. Ceci prouve combien on avait été satisfait des résultats obtenus.

Ce que donne la méthode, je viens de l'indiquer ; et les résultats pourraient être plus complets s'il nous était possible de pouvoir suivre pendant quelque temps la ferrure de nos animaux traités. Mais, comme nous l'avons dit, la médecine vétérinaire est surtout une médecine économique et le temps dont nous disposons ne permet pas de suivre la ferrure de ces animaux.

D'aucuns pourraient trouver, que, par ce procédé, on délabre un peu trop le pied ; mais tous ceux qui pratiquent la chirurgie du pied ne seront point arrêtés par cet argument, parce qu'ils savent combien vite se régénère la corne, après les larges aminçissements que l'on doit faire souvent dans les opérations de pied.

La méthode que nous proposons est simple ; elle ne nécessite qu'une seule intervention ; ne nous oblige pas à une surveillance continue qui serait difficile, coûteuse pour le propriétaire et

gênante pour son travail ; elle a enfin l'avantage de donner des résultats rapides.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir rien inventé, car nous sommes sûrs que beaucoup de confrères, qui ont la pratique de la rénnette, emploient cette méthode justement à cause de sa simplicité et des résultats qu'elle leur a donnés.

Conclusions générales

L'encastelure est bien une affection de la route et de la ferrure mais son processus d'évolution ne peut être considéré comme un phénomène d'adaptation vers de nouvelles conditions.

Nous reconnaissons à la théorie basée sur l'ostéitisme la part qui lui revient dans l'explication de l'encastelure de subfourbure, mais pour nous, c'est à la thèse mécanique, ayant pour point de départ la suppression de l'appui de la fourchette, que nous attribuons la plus grosse part dans la pathogénie de l'encastelure.

Nous attachons une grosse importance au jeu du coussinet plantaire et des ailes des fibro-cartilages, qui, soulevant la paroi, sont les véritables régulateurs de l'écartement des talons.

A chaque appui, c'est un mouvement d'ouverture, et au lever, un mouvement de fermeture des talons qui se produit. Ce mouvement de fermeture traduit bien une force d'élasticité propre de la paroi qui agit à la façon d'un étau et qui devient permanente quand la fourchette n'appuie plus sur le sol.

Cette force, par l'intermédiaire des barres, comprime le coussinet plantaire et en précipite l'atrophie.

Notre traitement est basé tout entier sur cette théorie. Par l'amincissement de la sole et des barres, nous libérons complète-

ment le coussinet plantaire ; par l'amaicissement des talons et des arcs-boutants nous libérons les fibro-cartilages. Au moindre appui de la fourchette le jeu du coussinet plantaire et des fibro-cartilages pourra se rétablir et une nouvelle pousse de la corne donnera toujours les résultats que nous avons exposés à la fin de ce travail, dans nos observations.

20 Avril 1925.

Vu : *Le Doyen,*

H. ROGER.

Vu : *Le Président,*

LEJARS.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

